(19)日本国特許庁（ＪＰ）　(12)**公開特許公報**（Ａ）　(11)特許出願公開番号

特開平6－266671

(43)公開日　平成６年(1994)９月22日

(51)Int.Cl.[5]	識別記号	庁内整理番号	ＦＩ	技術表示箇所
Ｇ０６Ｆ　15/00	３３０　Ｆ	7459－5Ｌ		

審査請求　未請求　請求項の数１　ＦＤ　（全　７　頁）

(21)出願番号　特願平5－77722

(22)出願日　平成５年(1993)３月11日

(71)出願人　000153465
株式会社日立テレコムテクノロジー
福島県郡山市字船場向94番地

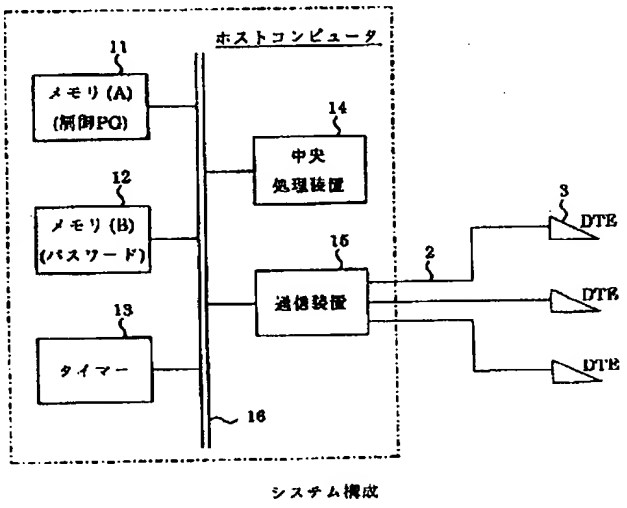
(72)発明者　船場　功
福島県郡山市字船場向94番地　株式会社日立テレコムテクノロジー内

(54)【発明の名称】　パスワード認識方式

(57)【要約】

【目的】ＩＤコードに対応するパスワードを年月日、時間等により自動的に変更し、セキュリティーを向上させる。

【構成】ホストコンピュータ１のメモリ（Ｂ）１２には、ＩＤコードに対応するパスワードデータを示すテーブルが備えてある。そのテーブルのパスワードデータは月毎、または、年月日、時間毎にパスワードを変更させるためのデータである。そして、端末装置３からＩＤコードが入力されると、中央処理装置１４はタイマー装置１３からの時間情報とメモリ（Ｂ）１２内のテーブルによりカレントパスワードを決定し、端末装置３から入力されるパスワードとカレントパスワードにより、セキュリティーチェックを行なう。



システム構成

1

【特許請求の範囲】

【請求項１】入力装置と、ＩＤコードに対応するパスワード情報を記憶する記憶装置と、タイマー装置と、これらを制御する制御装置と、を有するパスワード認識方式であって、

上記制御装置は、上記入力装置からＩＤコードが入力されたとき、上記タイマー装置から得た時間情報と上記記憶装置に記憶されているパスワード情報とに基づいてカレントパスワードを決定し、上記入力装置から入力されたパスワードが上記カレントパスワードと対応した場合に、上記入力装置から入力されたＩＤコードとパスワードとが対応すると認識することを特徴とするパスワード認識方式。

【発明の詳細な説明】

【０００１】

【産業上の利用分野】本発明は、入力されたＩＤコードと自動的に変更されるパスワードとの対応関係を認識するパスワード認識方式に関する。

【０００２】

【従来の技術】従来からキャッシュカードを利用するサービス、パソコン通信におけるネットワークサービス等を受ける場合、ＩＤコードとパスワードとを入力し、その対応関係によりセキュリティーチェックを行ないサービスを提供している。このように用いられているパスワードは、ＩＤコードに対応して固定的に設定されており、任意に変更することができなく、変更を要する場合は人為的に行なっている。

【０００３】

【発明が解決しようとする課題】上記従来技術は、利用者個人別にパスワードを付与するものであり、あるサービスを受けるためのパスワードを変更する場合、人為的に行なわなければならない。また、他人にパスワードを知られた場合、その他人にそのサービスを受けられてしまう可能性があり、セキュリティーに問題があった。

【０００４】本発明の目的は、この問題を解決するために、一定期間を経過後、パスワードを自動変更することによって、パスワードを必要とするサービスのセキュリティーを高めることにある。

【０００５】

【課題を解決するための手段】本発明は、入力装置と、ＩＤコードに対応するパスワード情報を記憶する記憶装置と、タイマー装置と、これらを制御する制御装置とを有するパスワード認識方式であって、上記制御装置は、上記入力装置からＩＤコードが入力されたとき、上記タイマー装置から得た時間情報と上記記憶装置に記憶されているパスワード情報とに基づいてカレントパスワードを決定し、上記入力装置から入力されたパスワードが上記カレントパスワードと対応した場合に、上記入力装置から入力されたＩＤコードとパスワードとが対応すると認識することを特徴とする。

2

【０００６】

【作用】上記した構成により、時間によってパスワードが自動的に変更されるので、パスワードを必要とするサービス（ＡＴＭ、ＣＤ、ネットワークサービスなど）において、その安全性を高めることができる。

【０００７】

【実施例】以下に本発明の一実施例として、コンピュータネットワークにおいて、本発明のパスワード方式を用いた端末装置からのログインについて具体的に説明する。尚、説明にあたり、入力されたパスワードをインプットパスワード、入力されるべきパスワードをカレントパスワード、データテーブル中にあるパスワード群と、カレントパスワードを求めるための演算式をパスワードデータと、この演算式をパスワード演算式と称して説明する。

【０００８】図１は本システムの一構成例を示す図であり、ホストコンピュータ１に通信回線２によって、複数の端末装置３が接続されている。ホストコンピュータ１には、制御プログラム等が格納されているメモリ（Ａ）１１と、パスワードデータテーブルを格納しているメモリ（Ｂ）１２と、タイマー装置１３と、端末装置３を接続する通信装置１５と、これら全体を制御する中央処理装置１４と、が備えられており、それら各装置はバス１６で接続されている。

【０００９】図２は、パスワードデータテーブルの構成を示す図であり、ＩＤコードに対応してパスワードデータが存在する。ＩＤコード、Ｎ００１～Ｎ００４は、１～１２月までの月毎のパスワードデータを持っている。またＩＤコード、Ｎ００５～Ｓ００７（例えば、頭のＮは、一般ユーザ、Ｓはスーパーユーザの様にいろいろな特権が与えられている特権ユーザとしている。）は、パスワードデータとしてパスワード演算式を持ち、時間を基にカレントパスワードを生成する。ここで云う時間とは、年／月／日／時／分／秒／曜日／季節などを指すものである。

【００１０】以下、本発明の一実施例であるパスワードデータの作成、及び修正について図３に基づいて説明する。

【００１１】端末装置３から、スーパーユーザが、ＩＤコード及び、パスワードの設定または変更のコマンド入力により、ホストコンピュータの中央処理装置１４は図３に示すフローチャートに基づく制御を実行する。まず、端末装置３からＩＤコードを入力する（ステップ３０１）。このＩＤコードが存在しなければ（ステップ３０２）、再度ＩＤコードを入力する状態にする（ステップ３０１）。ＩＤコード入力時に「ＮＥＸＴ」と入力した場合、存在するＩＤコードの次のＩＤコードが新規のＩＤコードとして自動的に指定される。次にパスワード演算を使ってパスワードを作るか、月毎の任意なパスワードを作るか聞いてくるのでどちらかを選択し（ステッ

プ304）、後者ならパスワードの有効な月（例えば、9月なら9）を指定し、さらにその月で使用するパスワードを入力する（ステップ305）。なお、このとき、パスワードの有効文字数以内で、任意の文字や数字をパスワードとして指定できる。そのパスワードが、パスワードの最大文字数を越えるなどして無効な場合は（ステップ306）、再度パスワードを入力する（ステップ305）。有効パスワードなら、パスワードデータテーブルから先に指定したＩＤコードをサーチし、指定月のパスワードデータとして、先のパスワードを格納する（ステップ307）。新規ＩＤコードなら、ここでテーブル中にＩＤコードを追加し、同じ様にパスワードを格納する。

【0012】次に、他の月のパスワードも入力するかどうか聞いてくるので、繰り返えすかどうか指定する（ステップ308）。ここで、パスワードデータの入力を終了する場合「終了」を選択すると、指定ＩＤコードの1月～12月までのパスワードデータが、端末のディスプレーに表示され、パスワードを確認できる。（ステップ309）。このとき、1月～12月までの全月のパスワードを指定しなかった場合、例えば1月は指定したが、2月，3月は指定しなかった場合、2月，3月の月において1月のパスワードデータが用いられる。即ち、現在の月のパスワードデータが存在しなかった場合は、前の月のパスワードデータがパスワードデータとなって、パスワードデータテーブルに記録される（ステップ309）。

【0013】ステップ304において、パスワード演算を用いる方を選択した場合、パスワード演算式を入力する（ステップ310）。パスワード演算式は、図5に示す関数、算術演算子（+，－，×，÷等）、クォーテーションマーク（" ）で囲んだ文字から成り、これらは「&」によって区切られている。例として、下記の数式1，数式2，及び数式3を挙げる。

【0014】

【数1】

Ｆａ＝Ｓ＄（1，1）&Ｄ2&Ｄ1&Ｓ＄（2，1）&Ｍ＄（1，2）

【0015】

【数2】

Ｆｂ＝" ＰＡＳ" &Ｄ＄（1，1）&Ｔ2＋1&Ｍ2×3

【0016】

【数3】

Ｆｃ＝Ｍ2&Ｔ1&Ｔ2&Ｄ1&Ｄ2&Ｍ＄（2，2）&Ｙ1

【0017】例えば、現在が、１９９２年９月１４日（月）１２時０７分であると仮定すると、Ｆａは「Ａ１４ＵＳＥ」と、Ｆｂは「ＰＡＳＦ３２１」と、Ｆｃは「０２１４１ＥＰ２」と、それぞれ定義される。Ｆｂでは加算と乗算を行なっているためカレントパスワードが可変長となっている。除算のときは、小数点以下を切り捨てるようにすると好適となる。なお、このステップ３１０においては、入力に際し、右辺の演算式のみ入力する。

【0018】このように、パスワード演算式を入力したら、入力した演算式をチェックし（ステップ311）、無効であれば再度入力を促す。有効であれば、対応するＩＤコードのパスワードデータとして登録する（ステップ312）。そして最後にもう一度パスワードデータ（ここでは演算式）を確認し、ＩＤコードの登録あるいはパスワード変更のモードを終了する。

【0019】以下、図2のパスワードデータテーブルが既に作られたものとして、端末装置からログインする場合の動作を図4に基づいて説明する。

【0020】まず、ＩＤコードを入力する（ステップ401）。入力ＩＤコードよりパスワードデータテーブルをサーチし（ステップ402）、パスワード演算を使っているか調べる（ステップ403）。このとき、入力されたＩＤコードが存在しない場合、ログイン失敗となる（ステップ409）。パスワード演算を使っていない場合、システム中のタイマー装置13から、月を求め、パスワードデータテーブルからその月に対応するパスワードデータをカレントパスワードとする（ステップ404）。図2では、ＩＤコード、Ｎ００１～Ｎ００４にあたる。演算式を使っている場合、即ち、パスワードデータとしてパスワード演算式が存在する場合、この式に基づいてタイマー装置１３葉、現在時間のカレントパスワードを求める（ステップ405）。図2では、ＩＤコードＮ００５～Ｓ００７にあたる。

【0021】次に、端末装置からインプットパスワードを入力する（ステップ406）。カレントパスワードとインプットパスワードを比較し一致すれば（ステップ407）、入力されたＩＤコードとインプットパスワードが対応したことになりログイン成功となる（ステップ408）。これが一致しなければ、再度インプットパスワードを入力し直し（ステップ406）となるが、3回行っても一致しなければ（ステップ409）、ログイン失敗のルーチン（ステップ410）へ制御を遷移させ、処理を終了する。

【0022】このように、日時、時間等によってパスワードを自動的に変更させると、ＩＤコードとパスワードとの対応関係を複雑にできるので、セキュリティー性が向上する。

【0023】

【発明の効果】以上のように、パスワードが一定期間によって自動変更される為、パスワードを用いるサービスのセキュリティーを高めることができる。

【0024】また、パスワード演算を用いた場合、演算式そのものがパスワードの本質であると考えると、ある

5

時点におけるパスワードは一時的なものに過ぎないので、パスワードにロックをかけたと同じ効果を奏することとなる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例を示すシステム構成図である。

【図2】パスワードデータテーブルの構成を示す図である。

【図3】パスワードデータ作成、修正ルーチンを示すフローチャートである。

【図4】ログインルーチンを示すフローチャートである。

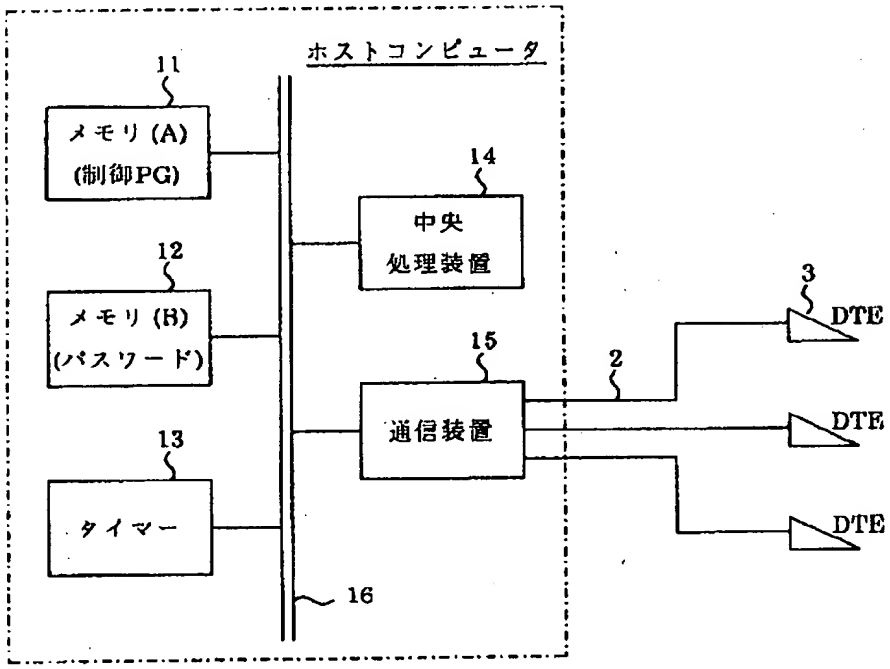
6

【図5】パスワード演算に用いる関数の一例を示す図である。

【符号の説明】

1…ホストコンピュータ
11…メモリ（A）
12…メモリ（B）
13…タイマー装置
14…中央処理装置
15…通信装置
16…バス
2…通信回線
3…端末装置

【図1】



システム構成

【図2】

ID	パスワード演算	1月	2月	・・・・	12月
N001	——	JAN01	FEB02	・・・・	DEC12
N002	——	AB2100	AB2300	・・・・	AB2400
N003	——	0116	0216	・・・・	1216
N004	——	09141970	07291968	・・・・	BRISS
N005	Fa	——	——	・・・・	——
S006	Fb	——	——	・・・・	——
S007	Fc	——	——	・・・・	——
・ ・ ・	・ ・ ・	・ ・ ・	・ ・ ・	・・・・	・ ・ ・

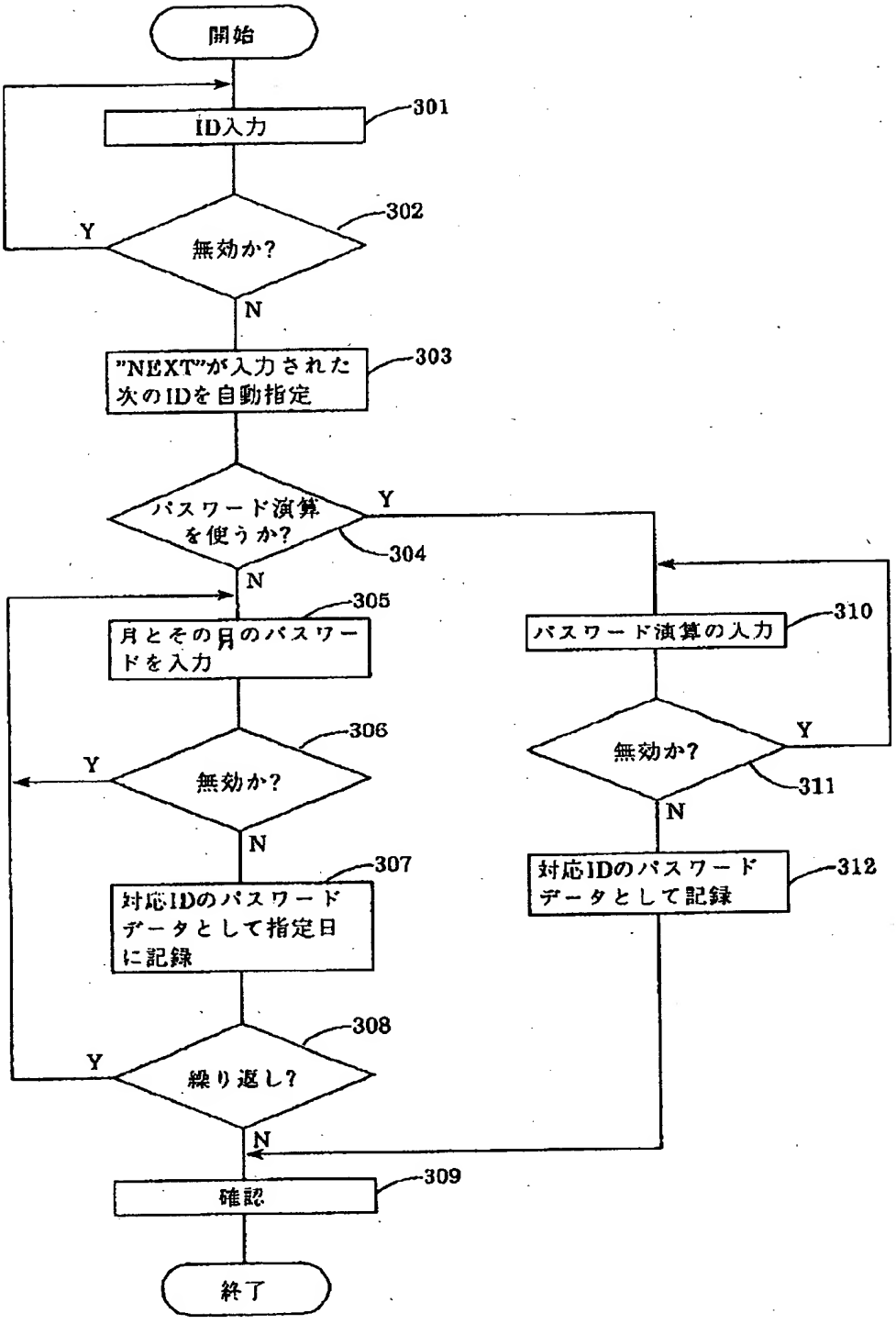
パスワードデータテーブル構成

【図5】

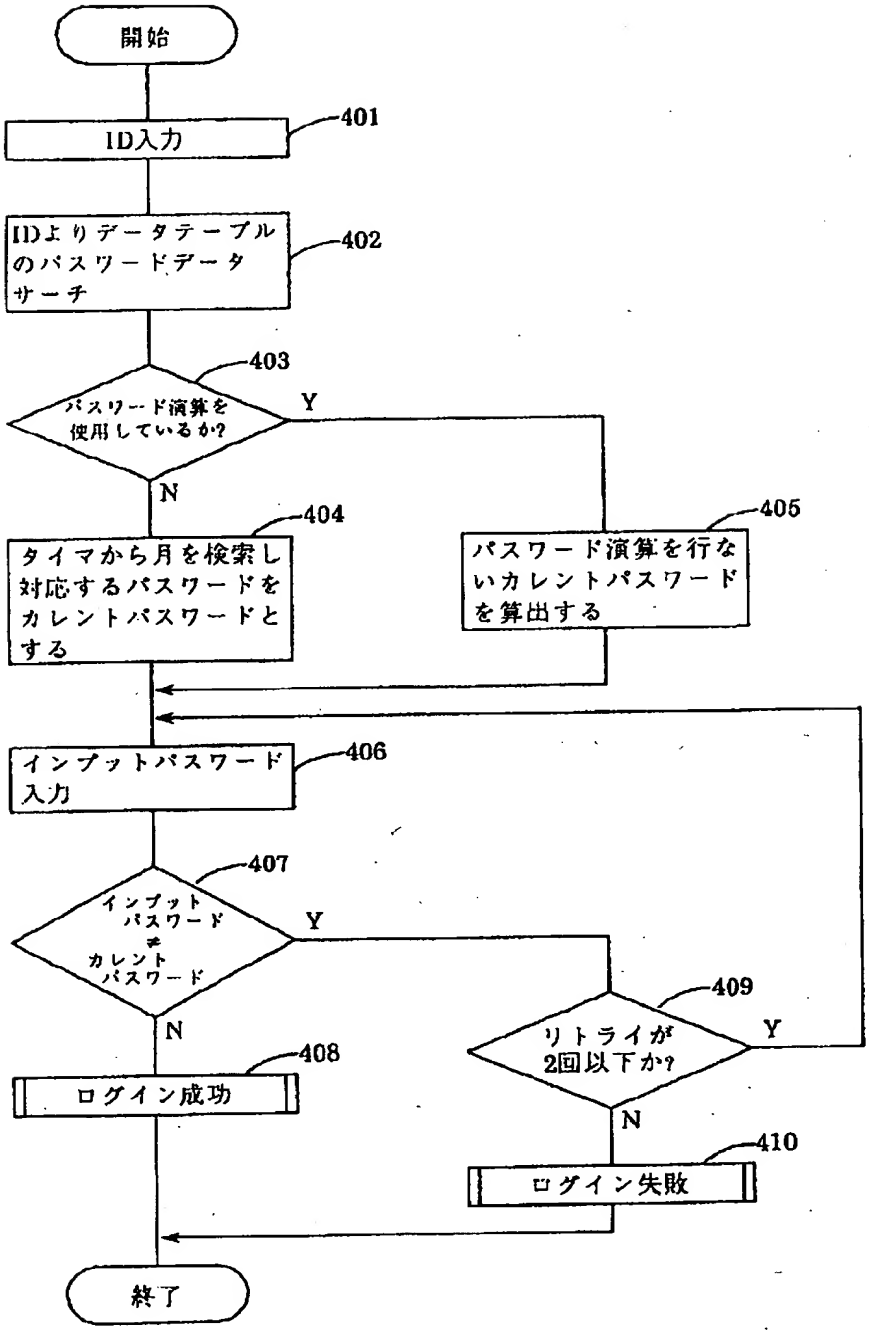
書式	意　　味
Yn	西暦による年のn桁目の数字
Mn	月のn桁目の数字
Dn	日のn桁目の数字
Tn	時のn桁目の数字
Mn	分のn桁目の数字
Sn	秒のn桁目の数字
M$(m,n)	月を英語で表わしたm番目からn文字分の文字列
D$(m,n)	日を英語で表わしたm番目からn文字分の文字列
S$(m,n)	季節を英語で表わしたm番目からn文字分の文字列
WK	その月の第何週目かを表わす数字

パスワード演算に用いる関数の一例

【図3】


開始
ID入力
301
無効か?
302
Y
N
"NEXT"が入力された次のIDを自動指定
303
パスワード演算を使うか?
304
Y
N
月とその月のパスワードを入力
305
無効か?
306
Y
N
対応IDのパスワードデータとして指定日に記録
307
繰り返し?
308
Y
N
確認
309
終了
パスワード演算の入力
310
無効か?
311
Y
N
対応IDのパスワードデータとして記録
312

【図４】


開始
ID入力
401
IDよりデータテーブルのパスワードデータサーチ
402
403
パスワード演算を使用しているか?
Y
N
404
タイマから月を検索し対応するパスワードをカレントパスワードとする
405
パスワード演算を行ないカレントパスワードを算出する
インプットパスワード入力
406
407
インプットパスワード≠カレントパスワード
Y
N
409
リトライが2回以下か?
Y
N
408
ログイン成功
410
ログイン失敗
終了